

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 09224270 A

(43) Date of publication of application: 26.08.97

(51) Int. Cl. H04Q 7/14

(21) Application number: 08027545

(22) Date of filing: 15.02.96

(71) Applicant: KOKUSAI ELECTRIC CO LTD

(72) Inventor: MURAYAMA YASUHIRO

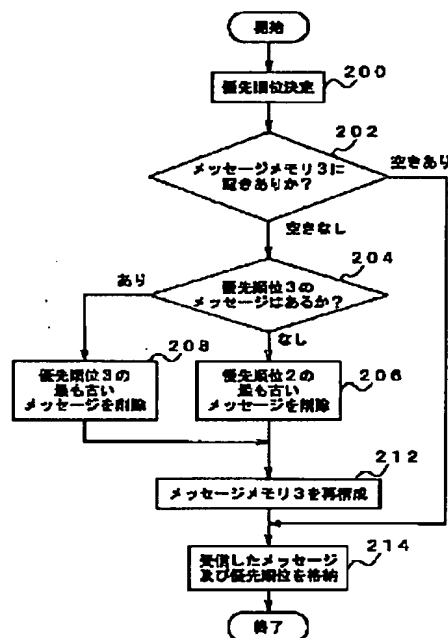
(54) RADIO CALLING RECEIVER

(57) Abstract:

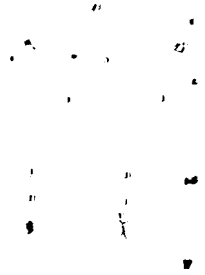
PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a radio calling receiver in which it is prevented that a message with high importance is deleted from a message memory.

SOLUTION: A priority is set in advance depending on a kind of a received message and the priority of the message received according to the set priority is decided (step 200) and when the message received is stored in a storage section and when the storage section is fully occupied, the older message with lowest priority is deleted (step 208) and the received message and its priority are stored.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



BEST AVAILABLE COPY



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-224270

(43) 公開日 平成9年(1997)8月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H04Q 7/14

識別記号

庁内整理番号

FI

H04B 7/26

技術表示箇所

103F

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全6頁)

(21) 出願番号 特願平8-27545

(22) 出願日 平成8年(1996)2月15日

(71) 出願人 000001122

国際電気株式会社

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72) 発明者 村山 泰浩

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際  
電気株式会社内

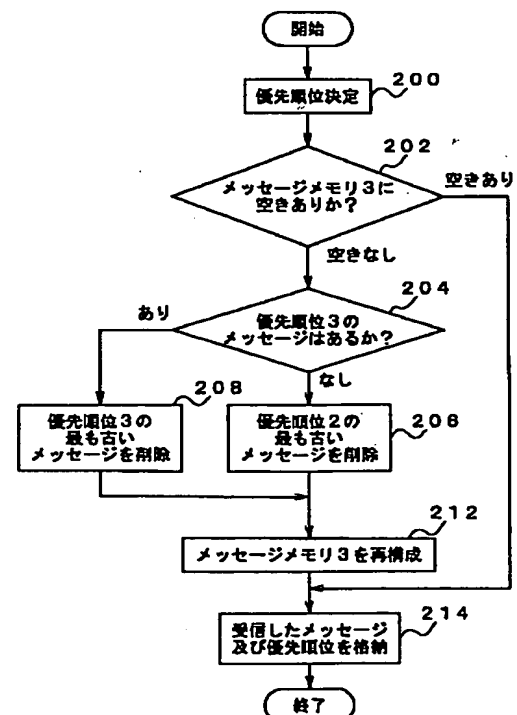
(74) 代理人 弁理士 船津 暢宏 (外1名)

(54) 【発明の名称】 無線呼出用受信機

(57) 【要約】

【課題】 メッセージメモリがいっぱいの場合に古い順に削除されてしまうという問題点を解決し、重要度の高いメッセージがメッセージメモリから削除されることを防止できる無線呼出用受信機を提供する。

【解決手段】 受信するメッセージの種類に応じた優先順位を予め設定し、設定された優先順位に従って受信したメッセージの優先順位を決定し、記憶部に受信したメッセージを記憶する際に、記憶部がいっぱいである場合は、優先順位が最も低く最も古いメッセージを削除してから受信したメッセージ及びその優先順位を記憶する無線呼出用受信機である。



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信するメッセージの種類に応じた優先順位が予め設定され、前記優先順位に従って受信したメッセージの優先順位を決定し、記憶部に前記受信したメッセージを記憶する際に、前記記憶部がいっぱいである場合は、優先順位が最も低く最も古いメッセージを削除してから前記メッセージ及びその優先順位を記憶することを特徴とする無線呼出用受信機。

【請求項2】 予めメッセージの種類と優先順位とを対応付けて記憶している設定記憶部と、自己宛のメッセージを受信する受信部と、前記受信したメッセージを記憶するメッセージメモリと、前記設定記憶部を参照して前記受信部からのメッセージに対応する優先順位を決定し、前記メッセージメモリがいっぱいの場合は、記憶されている優先順位が最も低く最も古いメッセージを削除し、前記決定した優先順位を前記メッセージに付加して前記メッセージメモリに記憶させる制御部を有することを特徴とする無線呼出用受信機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、受信したメッセージを記憶する機能を持つ無線呼出用受信機に係り、特に受信したメッセージの記憶部がいっぱいの時に、重要度の高いメッセージを残して受信したメッセージを記憶できる無線呼出用受信機に関する。

【0002】

【従来の技術】本来、無線呼出用受信機は業務用又は個人用の呼出を目的に開発され、その後呼出の際に呼出人が作成したメッセージの伝達が可能になり、更に受信したメッセージをある程度（数個～数十個）記憶しておけるような無線呼出用受信機もある。

【0003】そして、近年無線呼出システムが高度化し、株価等の情報や電子メール等を無線呼出システムを利用して無線呼出用受信機で受信できる情報サービスが行われており、無線呼出用受信機が、呼出目的に留まらず、このようなサービスを利用した場合、1日に受信するメッセージの数は従来とは比較にならないくらい多くなる。

【0004】まず、従来の無線呼出用受信機について図4を使って説明する。図4は、従来の無線呼出用受信機の構成ブロック図である。従来の無線呼出用受信機は、図4に示すように、受信部1と、制御部2'と、メッセージメモリ3'と、呼出部4と、入力部5と、表示部6から構成されている。

【0005】次に、従来の無線呼出用受信機の各部について具体的に説明する。受信部1は、無線信号を受信し、自己宛の呼出信号及びメッセージを選択して制御部2'に出力するものである。呼出部4は、自己宛の呼出信号を受信した場合に、後述する制御部2'からの呼出指示で音、光、振動等による呼出動作を行い、制御部

2'からの動作停止の指示で呼出動作を停止するものである。

【0006】入力部5は、無線呼出用受信機に関する各種入力を行うもので、例えば、呼出動作の停止や、メッセージの表示指示や、メッセージの保護機能の設定等を行うものである。表示部6は、メッセージ受信時に受信したメッセージを表示したり、使用者の操作によって記憶されているメッセージを表示するものである。

【0007】メッセージメモリ3'は、受信したメッセージを記憶するもので、通常数個から数十個のメッセージが格納できるようになっている。そして、1つのメッセージについて、図5に示すように、自己のアドレス（呼出番号）と、メッセージデータと、受信時刻と、保護／非保護の設定が記憶されるようになっている。図5は、従来の無線呼出用受信機のメッセージメモリのフォーマット図である。ここで、自己のアドレスと、メッセージデータと、受信時刻とはメッセージ受信時に記憶され、保護／非保護の設定については、メッセージ受信時には非保護で記憶され、使用者の操作によって保護が設定されると、保護に変更されるようになっている。

【0008】制御部2'は、無線呼出用受信機の全体を制御するものである。具体的に制御部2'は、無線呼出用受信機の一般的な処理である呼出処理と、受信したメッセージを格納する格納処理と、記憶されているメッセージを表示する表示処理を行うようになっている。

【0009】ここで呼出処理は、受信部1から自己宛の呼出信号及びメッセージを受け取ると動作し、呼出部4に呼出指示を出力し、表示部6にメッセージを出力し、入力部5から呼出停止及び表示停止の指示を受け取ると、それぞれ呼出部4及び表示部6に動作停止の指示を出力するものである。尚、場合によっては受信したメッセージを表示部6に表示しない設定もあり得る。

【0010】また表示処理は、使用者による入力部5からの表示指示の入力により動作し、メッセージメモリ3'に記憶されているアドレス、メッセージデータ、受信時刻を読み出して表示部6に出力して表示させ、使用者の操作によって入力部5から保護が設定されると、メッセージメモリ3'の読み出したデータに対応する保護／非保護の設定を保護に変更する処理である。

【0011】次に、従来の無線呼出用受信機の制御部2'における格納処理の詳細について図6を使って説明する。図6は、従来の無線呼出用受信機の制御部2'における格納処理の流れを示すフローチャート図である。従来の格納処理は、メッセージ受信時に動作し、メッセージメモリ3'に空きがあるか判断し（100）、空きがある場合は、処理114に飛ぶ。

【0012】一方、処理100においてメッセージメモリ3'に空きがない場合は、メッセージメモリ3'から最も古いメッセージを読み込み（102）、読み込んだメッセージについて保護されているか判断し（10

(3)

4)、保護されている(保護)場合は、次に古いメッセージを読み込み(106)、処理104に戻る。

【0013】一方、処理104において読み込んだメッセージが保護されていない(非保護)場合は、読み込んだメッセージをメッセージメモリ3'から削除し(110)、メッセージメモリ3'内を詰め直して再構成し(112)、受信したメッセージをメッセージメモリ3'に格納し(114)、格納処理を終了する。

【0014】次に、従来の無線呼出用受信機の動作について、図4を使って説明する。従来の無線呼出用受信機では、受信部1で無線信号が受信され、受信信号が自己宛の呼出信号及びメッセージであると制御部2'に出力され、制御部2'から呼出部4に呼出指示が出力されて呼出部4で呼出動作が行われ、メッセージは表示部6に出力されて表示される。

【0015】そして、制御部2'はメッセージメモリ3'に空きがあるかチェックし、空きがある場合は、アドレスとメッセージデータと受信時刻と非保護の設定をメッセージメモリ3'に格納し記憶させる。一方、メッセージメモリ3'に空きがない場合は、保護されていない最も古いメッセージを削除してから、アドレスとメッセージデータと受信時刻と非保護の設定をメッセージメモリ3'に格納し記憶させる。

【0016】そして、使用者によって入力部5から表示指示があると、制御部2'によってメッセージメモリ3'からメッセージが読み出され表示部6に出力されて表示され、更に使用者によって入力部5から保護の設定が為されると、制御部2'によってメッセージメモリ3'のメッセージに対応する保護/非保護の設定が保護に変更される。

【0017】次に、従来の無線呼出用受信機におけるメッセージメモリ3'内の様子について、図7を用いて具体例で説明する。図7は、従来の無線呼出用受信機におけるメッセージメモリ3'内の状態の変化を示す説明図である。尚、図7の例では、無線呼出用受信機が10個のメッセージを記憶できるものとし、通常の無線呼出サービスと為替情報のニュースサービスに加入している場合で、30分に1回、その時点の3つの通貨の為替情報が送信されるニュースサービスに加入しているものとする。

【0018】図7(a)に示すように、ある時点でメッセージメモリ3'に為替情報が3個、呼出メッセージが1個記憶されており、その後更に呼出情報1件と為替情報9件を受信して格納する時点で図7(b)に示すように図7(a)にあった呼出メッセージが削除されることになる。

【0019】図7から分かるように、頻繁に受信する情報サービスメッセージによってメッセージメモリ3'が圧迫され、新たな受信に対して削除しても良い為替情報があるにもかかわらずそれらよりも先に重要度の高い呼

出メッセージが削除されてしまうことになる。

【0020】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の無線呼出用受信機では、メッセージメモリ3'がいっぱいになると、メッセージの重要度に関わりなく古い順に削除されてしまい、重要な情報が使用者が知らない間に削除されてしまう可能性があるという問題点があった。

【0021】また、重要なメッセージを保護する方法として、使用者がメッセージ確認後保護機能を設定する方法もあるが、メッセージ確認前に削除されてしまう可能性があるという問題点があった。

【0022】また、メッセージメモリの容量を十分にすることによって、メッセージ削除の頻度を抑えることもできるが、大容量のメモリ素子が必要となり、コストの増大を招くという問題点があった。

【0023】本発明は上記実情に鑑みて為されたもので、受信時にメッセージに優先順位を設定することにより、重要度の高いメッセージがメッセージメモリから削除されることを防止できる無線呼出用受信機を提供することを目的とする。

【0024】

【課題を解決するための手段】上記従来例の問題点を解決するための請求項1記載の発明は、無線呼出用受信機において、受信するメッセージの種類に応じた優先順位が予め設定され、前記優先順位に従って受信したメッセージの優先順位を決定し、記憶部に前記受信したメッセージを記憶する際に、前記記憶部がいっぱいである場合は、優先順位が最も低く最も古いメッセージを削除してから前記メッセージ及びその優先順位を記憶することを特徴としており、重要度の高いメッセージがメッセージメモリから削除されることを防止できる。

【0025】上記従来例の問題点を解決するための請求項2記載の発明は、無線呼出用受信機において、予めメッセージの種類と優先順位とを対応付けて記憶している設定記憶部と、自己宛のメッセージを受信する受信部と、前記受信したメッセージを記憶するメッセージメモリと、前記設定記憶部を参照して前記受信部からのメッセージに対応する優先順位を決定し、前記メッセージメモリがいっぱいの場合は、記憶されている優先順位が最も低く最も古いメッセージを削除し、前記決定した優先順位を前記メッセージに付加して前記メッセージメモリに記憶させる制御部を有することを特徴としており、重要度の高いメッセージがメッセージメモリから削除されることを防止できる。

【0026】

【発明の実施の形態】請求項に係る発明について、その実施の形態を図面を参照しながら説明する。本発明に係る無線呼出用受信機は、受信するメッセージの種類に応じた優先順位を予め設定し、メッセージ受信時に設定し

(4)

た優先順位に基づいて受信したメッセージの優先順位を決定し、メッセージメモリに空きがない場合には、優先順位が低く最も古いメッセージを削除してから、メッセージとその優先順位をメッセージメモリに記憶するものなので、優先順位の高い重要なメッセージが削除されるのを防止できるものである。

【0027】まず、本発明に係る無線呼出用受信機の構成について図1を使って説明する。図1は、本発明に係る無線呼出用受信機の構成ブロック図である。尚、図4と同様の構成をとる部分については同一の符号を付して説明する。

【0028】本発明の無線呼出用受信機（本装置）は、従来の無線呼出用受信機と基本的に同様の部分として、受信部1と、制御部2と、メッセージメモリ3と、呼出部4と、入力部5と、表示部6とから構成され、更に本発明の特徴部分として、設定記憶部7が設けられている。但し、本発明の無線呼出用受信機のメッセージメモリ3における記憶内容と、制御部2における制御方法は従来と異なっている。

【0029】次に、本装置の各部について具体的に説明するが、受信部1と、呼出部4と、入力部5と、表示部6については、従来の全く同様であるので、ここでは説明を省略する。設定記憶部7は、メッセージの種類と優先順位とを対応付けた優先順位テーブルを記憶するものである。

【0030】ここで、メッセージの種類と優先順位を対応付ける方法について、具体例を用いて説明する。通常無線呼出用受信機では、1つの無線呼出用受信機に自己のアドレスを複数個設け、アドレスによって用途を使い分ける（例えば、一方のアドレスを呼出用とし、他方のアドレスを情報サービス受信用とする）ことができる。その結果、呼び出される際のアドレスによってある程度メッセージの種類が識別できることになる。また、情報サービス等では、アドレスの他にメッセージ情報の一部を使用してアドレスを拡張する方法（サブアドレス）を用いてメッセージの識別が行えるようになっている。

【0031】そこで、例えば、優先順位1は、従来と同様の保護機能を設定したメッセージ（保護メッセージ）とし、優先順位2を、通常の個別呼出用のアドレス（例えばアドレスA）宛のメッセージ（通常メッセージ）とし、優先順位3を、情報サービスの受信用のアドレス（例えばアドレスB）宛のメッセージ（一時メッセージ）として設定する。つまり、設定記憶部7には、予めアドレスAを優先順位2、アドレスBを優先順位3とする優先順位テーブルを記憶する。

【0032】尚、以降は上記優先順位の例で説明を行うが、受信時にメッセージの識別が可能であれば、自由に優先順位を設定して構わない。また、優先順位の設定は、無線呼出用受信機の事業者がアドレスを設定する際に同時に行っても良いし、使用者の操作によって設定す

る方法を用いても構わない。

【0033】メッセージメモリ3は、従来と同様に受信したメッセージを記憶するものであるが、1つのメッセージに関する記憶内容が、図2に示すように、自己のアドレスと、メッセージデータと、受信時刻と、従来の保護／非保護の代わりに優先順位が記憶されるようになっている。図2は、本発明の無線呼出用受信機のメッセージメモリのフォーマット図である。

【0034】ここで、自己のアドレスと、メッセージデータと、受信時刻とは従来と同様の内容で、メッセージ受信時に記憶されるものであり、優先順位は、メッセージの受信時にメッセージの種類に応じた優先順位が設定記憶部7の設定に従って決定され、更に使用者の操作によって保護機能が設定されると、優先順位が変更されるものである。つまり、前述の優先順位の例で説明すれば、メッセージ受信時に優先順位2又は優先順位3が設定され、保護機能が設定されると優先順位1に変更されることになる。

【0035】制御部2は、従来と同様に無線呼出用受信機の全体を制御するものであり、無線呼出用受信機の一般的な処理である呼出処理と、受信したメッセージを格納する格納処理と、記憶されているメッセージを表示する表示処理を行う。但し、呼出処理は従来と全く同様であるので説明を省略する。

【0036】そして、本発明の制御部2における表示処理は、使用者の操作によって入力部5から表示指示が為されると動作し、メッセージメモリ3から記憶されているアドレス、メッセージデータ、受信時刻を読み出して表示部6に出力して表示させ、使用者の操作によって入力部5から保護が設定されると、メッセージメモリ3における読み出したデータに対応する優先順位を1に変更する処理である。

【0037】次に、本発明の無線呼出用受信機の制御部2における格納処理の詳細について図3を使って説明する。図3は、本発明の無線呼出用受信機の制御部2における格納処理の流れを示すフローチャート図である。本発明の格納処理は、メッセージ受信時に動作し、設定記憶部7の優先順位テーブルを参照して受信メッセージに対応する優先順位を決定し（200）、メッセージメモリ3に空きがあるか判断し（202）、空きがある場合は、処理214に飛ぶ。

【0038】一方、処理202においてメッセージメモリ3に空きがない場合は、メッセージメモリ3内に優先順位3のメッセージがあるか判断し（204）、優先順位3のメッセージがない場合は、優先順位2の最も古いメッセージを削除し（206）、優先順位3のメッセージがある場合は、優先順位3の最も古いメッセージを削除する（208）。

【0039】そして、処理206又は処理208の後、メッセージメモリ3内を詰め直して再構成し（21

(5)

2)、受信したメッセージ及びその優先順位をメッセージメモリ3に格納し(214)、メッセージ格納処理を終了する。

【0040】尚、図3では優先順位の設定が前述の例の場合で示したが、実際は設定された優先順位の低い方から順にサーチして低くて古いメッセージから順に削除するようにになっている。

【0041】次に、本発明無線呼出用受信機の動作について、図1を使って説明する。但し、優先順位として前述した1から3を使用する場合で説明する。本発明の無線呼出用受信機では、受信部1で無線信号が受信され、受信信号が自己宛の呼出信号及びメッセージであると制御部2に出力され、制御部2から呼出部4に呼出指示が出力されて呼出部4で呼出動作が行われ、メッセージは表示部6に出力されて表示される。ここまでは従来の無線呼出用受信機と同様である。

【0042】そして、制御部2は設定記憶部7を参照して、メッセージに対応する優先順位(2又は3)を決定し、メッセージメモリ3に空きがあるかチェックし、空きがある場合は、アドレスとメッセージデータと受信時刻と決定された優先順位をメッセージメモリ3に格納し記憶させる。一方、メッセージメモリ3に空きがない場合は、優先順位の低い最も古いメッセージを削除してから、アドレスとメッセージデータと受信時刻と決定された優先順位をメッセージメモリ3に格納し記憶させる。

【0043】そして、使用者によって入力部5から表示指示があると、制御部2によってメッセージメモリ3からメッセージが読み出され表示部6に出力されて表示され、更に使用者によって入力部5から保護の設定が為されると、制御部2によってメッセージメモリ3のメッセージに対応する優先順位が1に変更される。

【0044】本発明の無線呼出用受信機によれば、予めメッセージの種類に対応する優先順位を設定記憶部7に設定し、メッセージ受信時に設定記憶部7を参照してメッセージの種類に対応する優先順位を決定し、メッセージメモリ3がいっぱいの時は、優先順位が低く古いメッセージを削除してから、受信したメッセージとその優先順位を記憶するものである。単純に古いメッセージから削除するのではなく、重要度の高いメッセージが削除されることを防止できる効果がある。

【図2】

アドレス	メッセージデータ	受信時刻	優先順位
------	----------	------	------

【0045】また、複数の自己アドレスに対応して呼出音等を変化させる機能等と組み合わせることによって、重要な情報は早急に確認して保護機能を設定すれば、確実に重要度の低いものから順に削除されることになり、重要度の高いメッセージが削除されることを防止できる効果がある。

【0046】具体的には、例えば、特定アドレスに対して呼出音を変えることによって、受信時に使用者に対して早急にメッセージを確認させ、保護すべき内容であったなら保護機能を設定させるようにすれば、特に重要度の高いメッセージの削除を更に防止できるものである。

【0047】

【発明の効果】請求項1、2記載の発明によれば、受信するメッセージの種類に応じた優先順位を予め設定し、設定された優先順位に従って受信したメッセージの優先順位を決定し、記憶部に受信したメッセージを記憶する際に、記憶部がいっぱいである場合は、優先順位が最も低く最も古いメッセージを削除してから受信したメッセージ及びその優先順位を記憶する無線呼出用受信機としているので、重要度の高いメッセージがメッセージメモリから削除されることを防止できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る無線呼出用受信機の構成ブロック図である。

【図2】本発明の無線呼出用受信機のメッセージメモリのフォーマット図である。

【図3】本発明の無線呼出用受信機の制御部における格納処理の流れを示すフローチャート図である。

【図4】従来の無線呼出用受信機の構成ブロック図である。

【図5】従来の無線呼出用受信機のメッセージメモリのフォーマット図である。

【図6】従来の無線呼出用受信機の制御部における格納処理の流れを示すフローチャート図である。

【図7】従来の無線呼出用受信機におけるメッセージメモリ内の状態の変化を示す説明図である。

【符号の説明】

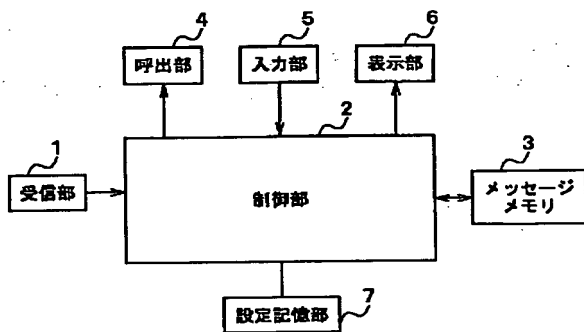
1…受信部、 2、2'…制御部、 3、3'…メッセージメモリ、 4…呼出部、 5…入力部、 6…表示部、 7…設定記憶部

【図5】

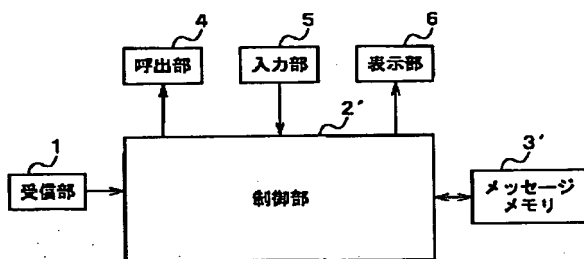
アドレス	メッセージデータ	受信時刻	保護/非保護
------	----------	------	--------

(6)

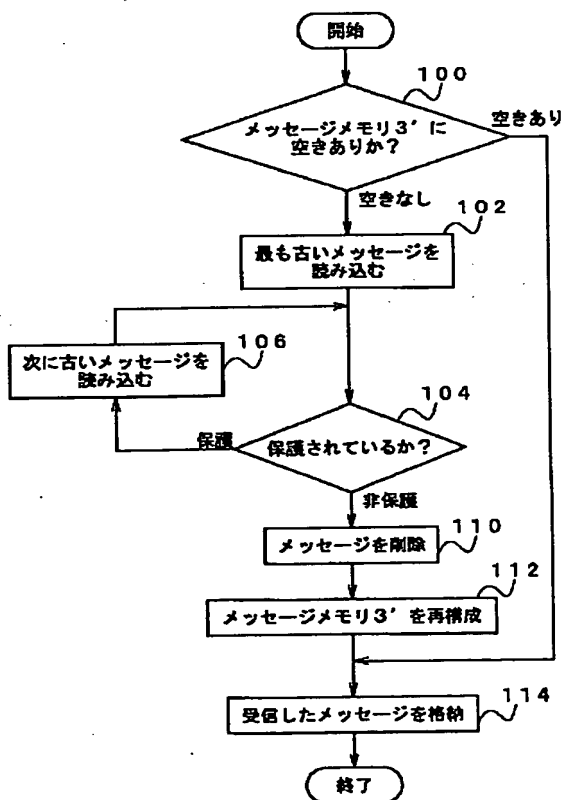
【図1】



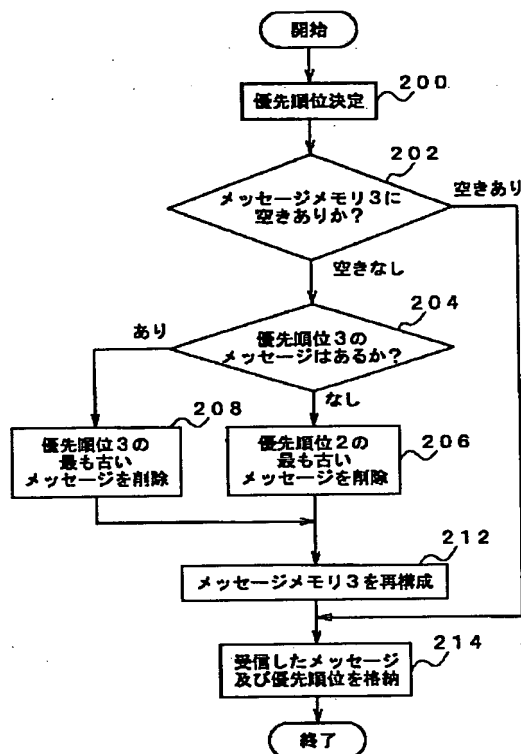
【図4】



【図6】



【図3】



【図7】

10:	
9:	
8:	
7:	
6:	
5:	
4:	電話下さい XXXX-XX-XXXX
3:	9/15 10:00 1777 XXX円
2:	9/15 10:00 18'77' XXX円
1:	9/15 10:00 11'7 XXX円

(a)

10:	9/15 11:30 1777 XXX円
9:	9/15 11:30 18'77' XXX円
8:	9/15 11:30 11'7 XXX円
7:	予定変更 11:30-13:00
6:	9/15 11:00 1777 XXX円
5:	9/15 11:00 18'77' XXX円
4:	9/15 11:00 11'7 XXX円
3:	9/15 10:30 1777 XXX円
2:	9/15 10:30 18'77' XXX円
1:	9/15 10:30 11'7 XXX円

~~電話下さい XXXX-XX-XXXX~~  
削除される

(b)



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)